

NAVIGATION MARITIME.

NOTICE

SUR

L'HISTOIRE HYDROGRAPHIQUE DU PORT D'OSTENDE,

PAR M. ALP. BELPAIRE,

INGÉNIEUR DES PONTS ET CHAUSSÉES.

CHAPITRE PREMIER.

HISTOIRE DE L'ANCIEN PORT D'OSTENDE JUSQU'A LA FIN DU XVI^e SIÈCLE.

Mon père (1), pour donner un exemple frappant des révolutions physiques dont les côtes de notre littoral ont été le théâtre, a décrit l'histoire hydraulique du port d'Ostende qu'il considérait comme un des épisodes les plus intéressants de l'histoire générale de nos côtes (2).

Je crois devoir compléter son travail par des détails qui lui ont échappé, par l'indication des faits qui se sont passés depuis la date de son ouvrage, mais surtout par la communication d'un document curieux qui date de plus d'un siècle et qui contient une discussion détaillée et complète qui eut lieu publiquement en 1725, sur les moyens à mettre en œuvre pour améliorer le port d'Ostende.

Ce n'est pas sans un vif sentiment d'intérêt que l'on prend

(1) Note de la commission directrice des *Annales des travaux publics* de Belgique : Feu M. Belpaire, père de l'ingénieur des ponts et chaussées, auteur de cette notice, était un ancien élève de l'école polytechnique de Paris, membre de l'académie des sciences, des arts et des lettres de Belgique.

(2) Notice historique sur la ville et le port d'Ostende (tome X des *Mémoires* de l'académie royale des sciences et belles lettres, de Bruxelles).

sur le fait la science de cette époque dans ses projets, ses craintes et ses espérances; que l'on compare les projets de 1725 avec ceux des temps actuels; que l'on rapproche des prévisions formées jadis, les événements réalisés depuis; que l'on met enfin en regard des changements survenus dans la situation des choses, les causes de perturbation signalées au commencement du xvm^e siècle, et subsistant encore pour la plupart au milieu du xix^e.

La ville et le port d'Ostende ont subi depuis leur origine bien des changements, de telle sorte que ni l'une ni l'autre ne se trouvent plus à leur emplacement primitif. Où s'élève aujourd'hui la ville, ne se trouvaient anciennement que des champs; tandis que la mer roule ses vagues sur les lieux où existait l'ancienne cité. Le port actuel s'est frayé un passage au travers des dunes et des digues, tandis qu'à leur tour des digues et des dunes couvrent l'emplacement du port primitif (Pl. XV).

L'affranchissement de la commune d'Ostende date de 1267. Déjà en 1171, les terrains entourant la ville étaient endigués et les criques fermées par des écluses. (Notice de mon père, p. 8.)

Le littoral se trouvait dès-lors divisé en *wateringues* (*wateringen*) ou *offices* (*ambachten*), c'est-à-dire en fractions séparées par des digues, et aboutissant d'une part à la côte, et d'autre part à la portion de la plaine sablonneuse qui se trouve élevée au-dessus de marée haute. Chaque wateringue formait un bassin d'écoulement séparé.

La wateringue dans laquelle Ostende est comprise porte le nom de *Ser-Woutermans-Ambacht* (office du chevalier Wouterman). Mon père a émis l'opinion qu'elle avait été endiguée par un chevalier Wouterman, qui de ce fait avait sur la ville des droits que celle-ci dut racheter lors de son affranchissement. (Ibid., p. 8 et 9.)

La wateringue à l'ouest de celle d'Ostende, s'appelait *Kamerlings-Ambacht* (office du chambellan), apparemment à

cause d'un endiguement opéré par un chambellan de la cour de Flandre. (Voy. Miræus, t. I, 680.)

La wateringue à l'est était celle de Blankenberg.

En 1391, le Franc de Bruges fit élever une digue derrière la ville pour mettre le pays à l'abri des inondations de la mer. Cette digue, sauf les renforcements successifs qu'elle a reçus du côté de l'intérieur, et qui l'ont fait reculer depuis l'époque de la première construction, est encore la même que celle qui existe aujourd'hui en avant de la ville d'Ostende. Ainsi la cité, qui au ^{xiv}^e siècle se trouvait encore tout entière en avant de la digue en question, s'est placée tout à fait en arrière de cet ouvrage, de telle sorte qu'il ne reste plus depuis longtemps aucun vestige de la ville primitive.

1394. — Violente tempête qui détruit une partie de la ville.

1396. — Charte de Philippe-le-Hardi autorisant la ville à acheter 260 mesures de terre sur le territoire du Franc de Bruges, derrière la digue, pour rebâtir la partie détruite de la ville. (Ibid., p. 10.)

1445. — Octroi de Philippe-le-Bon, autorisant à creuser un hâvre à l'ouest de la ville au travers de la digue. La requête prouve que chaque année on était obligé de renforcer la digue de mer du côté de l'intérieur, en abattant à cet effet des rangées entières de maisons, et que l'ancienne ville en avant de la digue de mer était à peu près détruite par les eaux. (Ibid., p. 11.)

Le hâvre fut creusé à l'ouest de la ville; il traversait la digue de mer et courait ensuite de l'ouest à l'est derrière la nouvelle ville. Ce hâvre se trouvait à peu près à l'emplacement où est actuellement le fossé des remparts de la place, sur le front qui regarde la mer : ce qui le prouve, c'est que lors de la construction des fortifications en cet endroit, on déterra une chaloupe à l'ouest du bastion qui est à gauche de la porte de secours.

1502. — L'ancienne ville est presque complètement dé-

truite en avant de la digue de mer; cette digue continue à être successivement reculée, il en est de même des dunes. En même temps la ville s'agrandit vers l'intérieur au delà du hâvre; il s'y établit un troisième quartier qui à son tour prend le nom de nouvelle ville par opposition au second quartier qui prend celui d'ancienne ville; quant au premier quartier en avant de la digue de mer, il cesse d'en être question. (Ibid., p. 18.)

L'observateur qui examine aujourd'hui l'emplacement où avait existé jusqu'alors le noyau primitif de la ville d'Ostende, ne peut se défendre d'un sentiment d'incrédulité au sujet des relations qui lui montrent cet emplacement comme capable d'être habité. Le terrain y est si bas de nos jours que la mer le couvre de plusieurs pieds d'eau à chaque marée haute, et qu'au moindre vent de Nord-Ouest l'eau s'y élève de plusieurs mètres. Il est néanmoins certain que c'est sur ce terrain qu'habitaient nos ancêtres, en avant de la digue de mer proprement dite, et par conséquent sans aucune barrière artificielle contre les flots de l'Océan, si ce n'est peut-être quelque faible diguette dont l'histoire fait à peine mention. Si aujourd'hui ce terrain est régulièrement submergé de plusieurs pieds d'eau à chaque marée, cette circonstance comme tant d'autres ne peut s'expliquer que par un abaissement graduel du terrain.

1517. — Établissement d'une écluse de chasse à l'extrémité est du chenal. (Ibid.)

1530 et 1532. — Les digues ayant beaucoup souffert, on barre l'écluse de chasse, et l'on ne la rouvre que deux ans plus tard. (Ibid., p. 19.)

1570. — Le 5 octobre, 1,200 hommes du parti réformé s'emparent de la nouvelle ville au delà du port. Le greffier d'Ostende se retire dans l'ancienne ville et fait couper le pont qui traversait le chenal et reliait les deux quartiers; ensuite il se sauve par les dunes à Breedene et de là à Bruges, ce qui prouve qu'il n'y avait point encore de chenal de ce côté.

1585. — La ville étant tombée au pouvoir des insurgés, et fortifiée par eux, on fait raser les dunes qui se trouvaient à l'est et dominaient la ville. La mer pénètre ainsi dans le plat pays et inonde journellement tous les environs d'Ostende, à plus d'une lieue à la ronde. Ce fut là la principale défense de la place pendant le siège fameux que les archiducs lui firent subir de 1601 à 1604.

L'énorme masse d'eau qui venait couvrir deux fois par jour plusieurs lieues carrées de terrain, n'ayant d'autre issue pour entrer et pour sortir que le passage qui s'était établi à l'est de la ville, entre les fortifications et les dunes, creusa bientôt dans ce passage une crique profonde qui se ramifia vers l'intérieur des terres en une quantité de branches secondaires dont elle forma le tronc et l'embouchure.

1601. — Siège d'Ostende qui dura trois ans.

1604. — Après la reddition de la ville, les assiégeants n'y trouvèrent qu'un monceau de ruines. L'archiduc Albert fit reconstruire immédiatement les fortifications et la digue de mer. Cette reconstruction fit abandonner entièrement le second quartier qui servit en partie à rétablir la digue de mer sur des dimensions convenables, et la nouvelle enceinte de fortification ne comprit plus que le troisième quartier. (Bowens, Beschryving van Oostende, I, p. 103).

Il y a donc plus de trois siècles que la première habitation des Ostendais a disparu, et depuis plus de deux siècles, il ne reste plus de trace de leur deuxième demeure.

Une autre transformation non moins importante s'opéra à la même époque; l'ancien chenal de l'ouest avait été mis hors de service pendant le siège. D'ailleurs les services qu'il pouvait rendre n'étaient plus en rapport avec l'importance de la ville : l'entrée en était difficile, la profondeur peu considérable, car il demeurait presque à sec à marée basse. On résolut de l'abandonner entièrement et de profiter du chenal nouveau qui s'était formé à l'est de la ville, chenal déjà très-considérable, et dont la profondeur et la largeur augmentaient de jour en jour.

CHAPITRE II.

DU NOUVEAU PORT DEPUIS 1604 JUSQU'EN 1723.

Le siège ayant ruiné entièrement la ville, celle-ci se trouva dépeuplée lorsque les assiégeants y entrèrent ; il fallut plusieurs années et de nombreux privilèges pour y rappeler des habitants.

Les eaux de la mer s'étendaient tout autour de la ville à près de deux lieues à la ronde. A l'est et à l'ouest se trouvaient à la vérité les deux digues, qui, comme je l'ai dit plus haut, clôturaient la wateringue d'Ostende ou le Ser-Woutermans-Ambacht ; digues qui partaient toutes deux des dunes, l'une près de Mariakerke et l'autre près de Breedene, et se dirigeaient vers l'intérieur du pays, où elles atteignaient le terrain élevé vers le territoire de la commune d'Oudenbourg ; mais ces deux digues étaient trouées en plusieurs endroits, de sorte qu'elles n'opposaient aucun obstacle aux eaux de la mer.

Le premier soin fut de rétablir ces digues, ce qui eut lieu vers 1608. (Bowens, I, p. 104.)

1611. — Il est question de creuser un canal depuis Plaschendale jusqu'à Dunkerque. Ce projet ne reçoit son exécution que beaucoup plus tard. (Bowens, I, p. 105.)

1612. — Endiguement du polder de Breedene. (Bowens I, p. 105.) Il est apparent qu'il ne s'agit pas ici du rétablissement de la digue abritant la wateringue de Blankenberg dans laquelle le village de Breedene était compris ; mais plutôt de la construction de la digue qui se trouve en avant de la précédente et qui assécha une première partie de la wateringue d'Ostende.

1626. — Construction d'une digue transversale partant de l'angle formé par l'endiguement précédent, au fort Philippe et s'étendant jusqu'à la digue de Kamerlings-Ambacht le long des grandes criques Gauwelooze et Keynaert. Cette

nouvelle digue met à sec les terres situées à l'est des criques précitées, ainsi que les villages de Zandvoorde, Snaeskerke, etc. L'inondation ne s'étendit plus que sur le poldre de S^{te}.-Catherine, entourant immédiatement la ville. (Bovens, I, p. 108.)

C'est apparemment vers cette époque que l'on construisit des estacades en charpente pour enfermer le chenal, et empêcher qu'il ne perdît en profondeur ce qu'il gagnait en largeur.

L'inondation se trouvant ainsi limitée, la quantité d'eau qui entraît et sortait à chaque marée par le chenal, diminua considérablement, et la profondeur de ce chenal suivit la même progression décroissante. D'ailleurs, le poldre de S^{te}.-Catherine s'élevant constamment par suite de dépôts que la mer y apportait, ne fournit plus assez d'eau pour curer le port et pour combattre la tendance à l'ensablement qui s'y manifestait.

Le 28 mars 1662, un sondage qui fut fait dans le port, apprit qu'à marée basse il n'y avait que deux pieds de Flandre, 0^m,55, d'eau sur le banc et que la passe de l'ouest ne présentait pas une profondeur plus grande. Dans l'intérieur du port, on trouva de 0^m,50 à 0^m,80 et en peu d'endroits 1^m,10.

Cette profondeur était insuffisante en présence de l'accroissement d'importance que le port d'Ostende venait d'acquérir comme unique port des Pays-Bas Espagnols, depuis la fermeture de l'Escaut décidée en 1648, par le traité de Munster.

On résolut donc d'agrandir de nouveau l'inondation, et l'on perça à cet effet la digue construite en 1626; cette percée ne rétablit pas pourtant les choses dans l'état où elles se trouvaient avant l'endiguement de 1626, parce que depuis cette époque on avait construit le canal de Nieuport, en vertu d'un octroi de 1637, décrétant l'ouverture d'un canal depuis Plasschendale jusqu'à Dunkerque (ibid, p. 113). En outre on avait établi en avant de ce canal une nouvelle digue intérieure partant de celle de 1626, et se rattachant à l'est

à celle de Breedene. Cette nouvelle digue empêcha les eaux de la mer de couvrir les terrains de Zandvoorde et ne permit à l'inondation de 1662 de s'étendre que sur le Zwanenhoek.

1663. — L'inondation de l'année précédente n'eut pas de résultats immédiats. Le 4 août 1663, le marquis de Caracena ordonna de mettre sous eau 2,800 mesures de terre dans la commune de Zandvoorde, y compris celles de Zwanenhoek déjà inondées, et d'exécuter les travaux nécessaires pour préserver environ 600 mesures de terrain autour du village. Ces travaux, qui consistaient en une digue partant du canal de Nieupoort et se rattachant à la digue intérieure de Zandvoorde, qui séparait le poldre de ce nom des terrains inondés du Zwanenhoek, furent avec beaucoup de peine achevés vers le mois de mars 1664. (Ibid., p. 127). Le 25 de ce mois on perça la digue de Zandvoorde à l'ouest de la nouvelle levée, et l'on inonda ainsi toute la partie du polder de Zandvoorde qui n'était pas protégée par cette levée (p. 128).

1666. — Le canal de Bruges débouchait à Plasschendale dans l'inondation qui entourait Ostende. On comprend que cette embouchure, éloignée de plus d'une lieue de la mer n'était pas très-favorable à la navigation, puisque pour y parvenir il fallait passer à l'aide de la marée au-dessus des polders inondés qui offraient peu de profondeur. On résolut donc de prolonger le canal jusque dans le chenal formant le port d'Ostende, et de transporter à Slykens les écluses de mer qui avaient jusque-là existé à Plasschendale. Cet ouvrage dura environ dix ans et coûta plus de deux millions de florins. (Ibid., p. 134.)

Le prolongement du canal limita l'étendue de l'inondation, puisqu'il assécha du côté de l'est une partie du Zwanenhoek.

L'écluse de Slykens fut adjugée le 17 juin 1669, et la première pierre fut posée le 4 août 1672. Les travaux n'eurent cependant pas une longue durée; l'Espagne ayant déclaré la guerre à la France en 1673, on donna l'ordre de stater les

travaux, de vendre les matériaux, et d'employer le produit à payer les ouvriers.

Pendant deux ans la construction fut abandonnée, lorsqu'en 1675, quarante négociants de Bruges réunirent une somme de 100,000 florins pour continuer les travaux. Ceux-ci furent achevés au mois de décembre de la même année et l'écluse fut inaugurée en 1676. (Ibid., p. 142 à 149.)

Le 25 septembre 1698, des sondages effectués dans le port d'Ostende, y constatèrent une grande profondeur. On trouva sur le banc 1^m,10 à 1^m,40 d'eau à marée basse; dans la passe de l'ouest, on trouva de 2 mètres à 2^m,20, et vis-à-vis de l'embouchure du chenal 8^m,25. On constata également une grande profondeur entre le banc et le port, tellement qu'à peu de distance à l'est du musoir oriental, il se rencontra 13 mètres, 13^m,60, 13^m,50 et jusqu'à 20 mètres d'eau selon les endroits. Dans l'intérieur du chenal, on avait en différentes places 11 mètres, 14 mètres et 16^m,50 d'eau, et dans la crique Keynaert 8 mètres.

La grande profondeur du chenal, et la violence du courant occasionnant de grands frais d'entretien aux ouvrages du port, on résolut en 1700 d'assécher la partie inondée du poldre de Zandvoorde. On referma donc la digue percée le 25 mars 1664, et l'on rendit ainsi à la culture les 2,800 mesures qui prirent le nom de nouveau poldre de Zandvoorde, par opposition aux 600 mesures séparées des autres en 1665, qui prirent le nom d'ancien poldre de Zandvoorde. Il ne resta sous eau depuis lors que le Zwanenhoek et le poldre de Sainte-Catherine.

1720. — C'est vers cette époque que le taret ou ver de mer commença à se montrer dans les ouvrages en charpente du port d'Ostende. (Bowens II, p. 53.)

Le commerce d'Ostende avec les Indes orientales avait pris depuis quelque temps une grande extension. Le port commençait à être visité par des navires d'un fort tonnage tirant jusqu'à 24 pieds d'eau (5^m,80). Cependant la grande profon-

deur qu'on avait observée dans le chenal à la fin du siècle dernier, avait insensiblement diminué depuis que l'on avait resserré l'inondation en 1700. Il fallut songer à de nouveaux moyens pour obtenir un accroissement de profondeur. On résolut d'étendre l'inondation sur un terrain, qui depuis le siège d'Ostende, n'avait plus été en communication avec les eaux de ce port : le territoire de Steene dans le Kamerlings-Ambacht. Il fallut préalablement limiter par des digues l'inondation projetée, de manière à l'empêcher de couvrir l'étendue entière de cette wateringue ; et après que l'on eut exproprié la surface de terrain jugée nécessaire, on effectua la percée le 7 juillet 1720, près du village de Steene. Le marquis de Prié, gouverneur général des provinces Belges, vint avec une suite nombreuse présider à l'opération dont il ne paraît cependant pas que les gens de l'art espérassent grand succès. (Ibid., p. 51.)

1722. — La percée faite dans le Kamerlings-Ambacht n'eut pas d'effet immédiat. Il paraît que les eaux en sortant de ce poldre ne trouvaient pas de chenal pour s'écouler, et que leur mouvement se trouvait gêné par suite de cette circonstance. On fit de nouvelles percées dans la digue pour augmenter les communications entre l'ancienne inondation et les terrains plus récemment submergés. (Ibid., p. 57.)

Le 19 décembre de la même année, l'empereur établit par octroi une compagnie de commerce des Indes orientales à Ostende.

1725. — Les conséquences de l'inondation de 1720 présentèrent à peu près les mêmes circonstances que celles de l'inondation de 1662. L'effet favorable fut très-lent à se manifester ; aussi, comme les exigences de la navigation devenaient plus impérieuses de jour en jour avec l'accroissement du commerce, on s'occupa de nouveau de la recherche des moyens propres à obtenir l'approfondissement tant désiré du chenal. Une discussion publique s'éleva à cette occasion entre

un ingénieur du nom de Caen, ancien bourgmestre de Flessingue, et l'éclusier de Slykens, nommé Olleviers ⁽¹⁾.

CHAPITRE III.

ANALYSE DU MÉMOIRE DE L'INGÉNIEUR CAEN, SUR L'AMÉLIORATION DU PORT D'OSTENDE.

« La première cause de toutes les révolutions subies par le port d'Ostende, et de tous les frais que l'on a été obligé d'y faire réside en ceci, que ce port n'est pas comme tous ceux de la mer du Nord, *un port de marée*, c'est-à-dire un chenal compris entre pilotis ou jetées, d'une largeur suffisante seulement au passage des navires, où l'on n'entre qu'à marée haute, et qui peut être facilement curé et entretenu à la profondeur voulue par une écluse de chasse. Le port d'Ostende au contraire est ce qu'on nomme *un port de rade*, c'est-à-dire un port qui est assez large et qui devrait être assez profond pour que les bâtiments pussent y entrer même à marée basse, y jeter l'ancre et y manœuvrer à l'aise. Cette largeur et cette profondeur exigent dans la circonstance présente l'emploi de moyens très-violents, pour pouvoir se soutenir, et ces moyens nécessitent un entretien continu et très-dispendieux des ouvrages maritimes, en même temps qu'ils enlèvent à l'agriculture une grande étendue de terres fertiles.

» Quant aux causes immédiates du mauvais état du port, on les trouve d'abord dans l'envasement des terres inondées et des criques qui jadis fournissaient les eaux nécessaires au curage du port. Tout terrain que la mer du nord baigne à chaque marée s'envase continuellement, et cet envasement est quelquefois très-rapide, comme le prouve l'exemple de la crique Keynaert, qui, en 1700, avait 8^m,25 à marée basse

(1) Cette discussion a été publiée dans un petit ouvrage devenu très-rare dont j'ai dû la communication à l'obligeance de M. Janssens, secrétaire communal de la ville d'Ostende.

et qui, en 1725, était si peu au-dessous du niveau des terres environnantes, qu'on n'y trouvait, à marée haute, que de 0^m,55 à 0^m,80 d'eau. Si l'on prend pour la hauteur d'une marée ordinaire 4^m,30, et si l'on calcule d'après cela l'épaisseur de l'envasement opéré dans la crique Keynaert, on trouve une différence de niveau de 11 mètres à 12 mètres produite en 25 ans. Les criques se sont donc considérablement oblitérées, et quant aux terres inondées elles-mêmes, elles se sont tellement envasées, que l'eau ne les couvre plus que dans les tempêtes et quand le vent souffle du large.

» La première cause de l'ensablement du port, c'est donc le manque d'une suffisante quantité d'eaux propres à le curer. C'est cette raison qui avait porté à inonder le Kamerlings-Ambacht, sans que cet expédient ait eu quelque succès. En effet, quand on veut approfondir un chenal au moyen d'un courant, il faut que les eaux cessent de couler au moment où la mer commence à monter dans le chenal; sinon les deux courants inverses viennent se rencontrer et forment un remous qui occasionne un attérissement ou une barre en cet endroit. Cet attérissement est causé en partie par le repos momentané de l'eau, pendant lequel elle dépose les matières qu'elle tient en suspension; il s'annonce par une certaine irrégularité dans le lit du chenal, comme c'est le cas dans le port d'Ostende. En effet, on ne trouve à marée basse sur le banc devant le port que 1 mètre d'eau, et dans la passe de l'ouest 0^m,55; autour du musoir de l'est, on trouve 6^m,50 à 8 mètres, au passage du ponton 3 mètres à 5^m,80, puis 5^m,20; à l'estacade appelée *Spyt den Duyvel*, 12 mètres et 13^m,50; au Kraeynest-hoofd, 11 mètres; plus près de la crique Gauwelooze 1^m,40, 1^m,70, 2 mètres, 2^m,20; dans l'intérieur de la crique 3^m,60, 3^m,85, 4^m,15; à l'embouchure de l'inondation Kamerlings 6 mètres. De plus, il existe un grand banc tant au dehors qu'au dedans du port autour du musoir d'ouest; un autre à l'estacade de la Bergerie. Il se forme un attérissement un peu à l'ouest du Kraeynest-hoofd. En un mot on ne trouve

pas de profondeur continue depuis le Kamerlings-Ambacht jusqu'à la mer, ce qui prouve l'existence de remous produits par des courants opposés. Une autre expérience prouve la même chose : les navires à l'ancre au passage du ponton ne se retournent pas encore deux heures après la basse mer, ce qui montre que le courant venant de l'inondation n'a pas encore cessé à cette époque, et qu'il combat pendant tout ce temps l'action de la marée montante; enfin on s'est assuré que l'eau sort de l'inondation trois heures après la basse mer, ce qui donne trois heures de contre-courant dans le chenal.

» Aux causes ci-dessus mentionnées s'en joignent d'autres. D'abord l'écluse de chasse de Slykens est de peu d'utilité, car si l'on commence à la faire jouer peu de temps après la marée haute, elle n'est d'aucun effet, parce qu'elle n'a pas de chute; si, au contraire on la laisse ouverte trop longtemps, elle ne fait qu'aider au mauvais effet du contre-courant.

» Ensuite l'estacade Est du port n'est pas assez bien remplie pour empêcher le sable de l'estrand entre les dunes de Liskemorris et le port, de s'y jeter avec le reflux.

» En troisième lieu, les deux jetées qui embrassent le port ne sont pas droites et font plusieurs sinuosités qui rompent la force du courant et déterminent des attérissements.

» Enfin le pilotis et le fascinage de la Bergerie renvoient sur l'autre rive, le courant du flux et du reflux, et ont été causes par-là que le sable de l'estrand a été enlevé sur une grande étendue, et que cette rive a été creusée à une grande profondeur. D'ailleurs la force du courant est telle, que le pilotis lui-même a été souvent endommagé.

On doit conclure de tout ce qui précède que les trois principales causes du mauvais état dans lequel se trouve le port sont : le manque d'eaux de chasse, le banc devant le port, et le contre-courant qui s'établit dans le chenal à marée montante.

» Il s'en suit que tout projet pour l'amélioration du port doit pouvoir remédier à ces trois défauts. Et d'abord quant aux eaux de chasse, il s'agit de les trouver en quantité suffisante, et de plus de les forcer à s'écouler toutes avant la marée montante. Or, il ne faut pas songer à prolonger l'inondation au-delà du Kamerlings-Ambacht, puisque déjà cette inondation est trop éloignée du chenal et occasionne des contrecourants. L'on ne peut rien inonder au delà du canal de Nieuport. On ne peut pas non plus employer les terres au nord ou à l'est de Slykens, car le passage entre Ostende et Slykens serait interrompu; l'eau elle-même s'écoulerait en faisant un détour par l'estrand au lieu d'aller droit dans le port; d'ailleurs ces terres sont trop hautes pour fournir assez d'eau. Il ne resterait donc qu'à inonder le polder de Zandvoorde. Ce moyen fut suffisant autrefois quand ces terres étaient encore basses, mais actuellement qu'elles se sont envasées, une marée ordinaire de vives eaux ne les couvrirait que de 0^m,55 d'eau. D'ailleurs les terres devant ce polder sont plus élevées que le polder lui-même, de sorte que l'eau serait enfermée dans une sorte de lac. Au reste, cette inondation n'empêcherait pas le mauvais effet de l'écoulement tardif des eaux du Kamerlings, et si l'on fermait ce dernier polder, celui de Zandvoorde ne suffirait pas seul. Resterait à examiner si l'on pourrait empêcher les remous et les ensablements qu'il produit, au moyen de fascinages; mais ce moyen est évidemment incapable d'aucune action sur le mal dont on se plaint: car les fascinages ne sont bons que pour diriger les eaux ou bien pour protéger les rives, mais non pas pour causer un approfondissement du fond. Enfin le prolongement en mer des jetées qui embrassent le chenal ne ferait qu'augmenter la durée et l'étendue des remous à marée montante.

» Quant au deuxième point qui est le banc devant le port, l'inconvénient qui en résulte est devenu plus grand depuis que les bâtiments d'un plus fort tirant d'eau entrent dans le

port. Or, une inondation quelconque ne pourrait pas remédier à cet inconvénient, puisqu'en 1698, lorsqu'on avait 11, 15 et jusqu'à 17 mètres d'eau dans le port, et devant le mûsoir d'Est 20 mètres d'eau à marée basse, on n'avait encore sur le banc que 6 mètres à marée haute ordinaire, tandis que le commerce actuel emploie des navires qui tirent jusqu'à 5^m,50 et 5^m,75 d'eau. Ce banc est donc extrêmement incommode, car la rade d'Ostende étant très-dangereuse en hiver et en gros temps, il faudrait que l'entrée du port fût rendue aussi facile que possible, ce qui ne se pourra pas aussi longtemps qu'elle sera ainsi barrée et que les navires ne pourront pas atteindre les estacades du port par tous les vents et dans toutes les directions sans être obligés de passer par-dessus des bas-fonds.

» On peut conclure de tout ce qui précède que le port d'Ostende n'a jamais été et ne sera jamais un port convenable au grand commerce, à moins qu'on ne le change en port de marée, comme cela s'est pratiqué à Douvres, Calais, Mardyk, Dunkerque, Flessingue, Middelbourg, Zierickzee et en général à tous les ports de la mer du Nord.

» Voici de quelle manière ce changement devrait s'effectuer. Il faut construire une digue partant de l'écluse de Slykens et traversant le Keynaert aussi peu en arrière du fort Philippe que le permettra la profondeur de la crique. Cette digue doit être continuée sur la gauche de cette crique jusqu'au pilotis de la Bergerie, de là jusqu'au Spyt den Duyvel; ensuite elle tournera un peu à l'ouest, traversera la crique Ste.-Catherine et se terminera au quai de la ville. Cette digue aura 12 mètres d'empattement, 4^m,10 à 4^m,40 de largeur en crête et 2^m.75 à 3 mètres de hauteur, elle sera longue en tout de 760 mètres. On doit construire une petite digue haute de 4^m,10 le long du Keynaert et du Gauwelooze du côté du nord jusqu'à la digue du Kamerlings, ainsi que du côté sud des mêmes criques dans les endroits où l'ancienne digue est rompue. On doit placer un peu au sud du Spyt den

Duyvel une écluse de 6^m,60 à 8^m,25 d'ouverture qui enverra l'eau droit dans le chenal. Il faut une seconde écluse vers l'endroit où la nouvelle digue rejoindra le quai de la ville. Une troisième écluse doit être placée entre la nouvelle digue et le fort Philippe. Le premier de ces ouvrages d'art aura quatre ouvertures, chacune large de 4^m,65 et haute 2^m,75, en tout 18,15 mètres carrés de débouché. La seconde écluse aura deux passages, chacun large de 4^m,65 et haut de 2^m,75, en tout 9,85 mètres carrés de débouché. La troisième écluse aura trois passages de 4^m,65 de largeur chacun, sur 2^m,75 de hauteur, ce qui fera un débouché de 13^m,61 carrés. L'eau du Keynaert, du Gauwelooze et du Kamerlings doit servir de bassin pour l'écluse du Spyt den Duyvel. On doit creuser un canal de conduite (*watergang*) de cette écluse à la crique Keynaert le long et à l'intérieur de la nouvelle digue. Les estacades du chenal doivent être prolongées jusqu'au-dessus du banc en mer, et il sera nécessaire de rétrécir de moitié le chenal dont la largeur est à peu près de 200 mètres.

» Ces changements produiront les résultats suivants : d'abord toutes les terres inondées étant endiguées, on retirera de leur vente une somme considérable qui pourra servir à l'entretien ou à l'amélioration du port.

Ensuite on pourra chasser à la fois par l'écluse du Spyt den Duyvel, celle de Slykens, la Noordhede, l'écluse à placer derrière le fort Philippe et l'écluse du quai, ce qui fournira une quantité d'eau plus grande qu'en aucun port de la mer du Nord.

» En effet, à Calais on n'a qu'un petit réservoir à côté de la citadelle, et fort peu d'eaux supérieures fournies par le pays pour suffire à un port plus long que ne sera celui d'Ostende.

» Le port de Mardyck est long depuis son embouchure jusqu'aux écluses, d'environ 2,200 mètres, et il n'est entretenu que par les eaux intérieures et une écluse de 4^m,40 d'ouverture.

» Le port de Dunkerque est long jusqu'aux écluses de plus de 2,400 mètres, et il est entretenu par les eaux intérieures qui s'écoulent par trois écluses, deux desquelles ont 4^m,40 d'ouverture et la troisième 4^m,95.

» A Middelbourg le port est long de près de trois quarts de lieue ou 4,000 mètres, et il n'a qu'un petit réservoir et deux écluses ordinaires.

» A Zierickzee le port est long de plus d'une lieue ou 6,000 mètres, et il n'y a qu'un petit canal enfermé entre deux écluses qui entretienne le chenal.

» Le port d'Ostende n'est actuellement long depuis le Spyt den Duyvel jusqu'en mer que de 1,400 mètres; mais il devrait être allongé. Cependant on peut presque estimer que l'écluse Spyt den Duyvel suffirait pour l'entretenir seule.

» L'écluse derrière le fort Philippe sera d'un double usage, soit comme écluse d'évacuation pour les eaux du Zwanenhoek, des polders de Zandvoorde, ainsi que des terres dont les eaux s'écoulent par ces polders, soit comme écluse de chasse si l'on inonde les terrains du Zwanenhoek.

» L'écluse du quai servira à évacuer les eaux des terres au nord du Keynaert, et de plus à inonder ces terres en temps de siège. On pourrait même en cet endroit former un bassin de commerce où les bâtiments pourraient entrer tout chargés à marée haute et rester à flot.

» Le projet que l'on vient d'exposer détruira les trois causes de la détérioration du port, puisqu'il fournira des eaux de chasse en quantité suffisante, qu'il mettra fin aux contre-courants du chenal, et qu'il donnera le moyen de faire disparaître le banc par la direction que les estacades prolongées donneront aux eaux venant de l'intérieur. Quant aux causes restantes, on pourra facilement leur porter remède. D'abord on pourra faire un règlement pour l'heure précise de l'ouverture de l'écluse de Slykens, et tenir la main à sa stricte exécution. Ensuite pour empêcher le sable de Lissenmorris

de se jeter dans le port, on pourra fermer le pilotis des estacades, ou bien à moindres frais construire une petite digue derrière la jetée sur l'estrand. Cette digue aurait 1^m,10 de hauteur, elle serait formée intérieurement de terre-glaise et recouverte de gazons bien piqués, puis enfin garnie de paillassonnage. Les angles et les sinuosités du pilotis des jetées ne feront plus de mal, parce que l'on tâchera d'obtenir la profondeur dans le milieu du chenal. Si pourtant l'on n'y réussissait pas, on serait obligé de déplacer les jetées, et dans ce cas on pourrait les placer aussi bien en ligne droite qu'autrement. Le fascinage et le pilotis de la Bergerie n'incommoderont plus non plus, puisque le Keynaert sera fermé par une digue et que le cours de l'eau sera changé. »

CHAPITRE IV.

CONTRE-PROJET DE L'ÉCLUSIER DE SLYKENS.

« La véritable et seule cause de la détérioration du port est le manque d'eaux intérieures. En effet, tout calcul fait, on trouve qu'en 1698 le volume des eaux d'inondation était d'environ 8 millions de mètres cubes; en 1700 elle était seulement de 4 1/2 millions; et en 1725 elle n'est plus que de 3 millions au plus.

» L'auteur du projet s'est trompé en prétendant que même en 1698 les navires n'avaient que 6 mètres d'eau pour entrer au port, puisqu'il n'a pas considéré que l'on avait alors dans la passe 2 mètres à 2^m,20 d'eau à marée basse, ce qui donne 6^m,50 à marée haute ordinaire, et 7 mètres à marée ordinaire de vives eaux. De plus comme cette passe a son embouchure à l'ouest, et que le flot arrive précisément de ce côté-là, il est très-facile aux grands bâtiments d'entrer au port par tous les vents entre le sud et l'ouest-nord-ouest. Si le vent souffle du sud-quart-ouest au sud-quart-est inclusive-

ment, les navires peuvent encore parvenir à l'aide du vent et de la marée, à la hauteur du banc à l'ouest du port. Arrivés à cette hauteur, ils peuvent, en virant convenablement de bord, s'engager dans la passe et entrer dans le chenal. Si de grands navires doivent entrer en gros temps, l'opération n'est pas difficile par des vents d'ouest; mais si le vent souffle entre le N. N. O. et le N. quart E., il y a du danger, parce que le vent pousse les navires à la côte, et que ceux-ci ne peuvent pas choisir la mer. Mais où trouvera-t-on sur la mer du Nord une rade qui ne présente pas les mêmes inconvénients? Il est nécessaire d'ajouter aussi que dans ce cas-là, il y a beaucoup d'eau, parce que la marée poussée par le vent, monte plus haut que d'habitude.

» Quant au règlement proposé pour l'ouverture des écluses de Slykens, il pourrait être exécuté en été, surtout après le dévasement du canal, et aux époques où l'on ne craindrait pas de manquer de l'eau nécessaire à la navigation; mais en hiver cela serait impossible, puisque l'eau arrive de l'intérieur en si grande abondance que tous les aqueducs et même l'écluse de chasse dont la largeur est de 8^m,25, ne peuvent pas suffire à leur évacuation.

» Pour le moment il paraît certain qu'il suffirait d'inonder le nouveau polder de Zandvoorde. Ce moyen joint aux moyens existants, donnerait une masse d'eau de 8 millions de mètres cubes environ, c'est-à-dire autant qu'en 1698, et ce volume serait assez grand, attendu que l'état du port n'est pas aussi déplorable qu'il l'était en 1662.

» Quant à l'existence des deux courants opposés dans le chenal, ce ne peut pas être là une cause de destruction pour le port, puisque l'inégalité du fond, circonstance dont l'auteur du projet conclut la formation prochaine de bancs et de barres, existait également en 1698, comme on le voit par l'état qu'il donne des profondeurs d'eau pendant cette année.

» Il est à remarquer, que, si tous les ports de la mer du

nord sont des ports de marée, plusieurs des ports dont parle l'auteur du projet se trouvent en très-mauvais état : notamment ceux de Calais et de Mardyk. Le port de Dunkerque au temps de sa splendeur était si peu profond que les navires y étaient à sec à marée basse, et que les grands bâtiments étaient obligés d'entrer dans le port et d'en sortir avec demi-charge. Ils complétaient leur chargement et commençaient leur déchargement dans la rade, qui heureusement pour le port est très-commode, parce qu'elle est comprise entre des bancs de sable, tandis que celle d'Ostende est dangereuse. En outre le lit du chenal y est mou et convenable à l'échouage, tandis qu'à Ostende, le fond est dur et sablonneux. L'auteur du projet ne parle pas de Nieuport : on y trouve six écluses, qui ensemble présentent un débouché de 72 mètres carrés, et qui ne suffisent pourtant pas pour entretenir le port, quoiqu'il soit très-étroit, et qu'à son embouchure il ne soit large que de 89 mètres environ ; de sorte que les navires qui ne tirent que 2^m,75 à 3^m,50 d'eau, risquent de donner sur des bancs.

» Quant au système d'écluses de chasse développé dans le mémoire, voici ce qu'on peut y objecter.

» L'embouchure du Gauwelooze par où se pratique l'inondation actuelle, est large de 155 mètres, et la section verticale de cette embouchure a une surface au moins de 605 mètres carrés, tandis que le débouché de toutes les écluses proposées dans le mémoire, ne s'élève qu'à 512 mètres carrés. Il est donc impossible que l'eau entrant par une si petite ouverture, s'élève aussi haut à l'intérieur que lorsqu'elle entre par l'embouchure actuelle. Or, la hauteur de l'eau dans le Kamerlings n'est actuellement que d'environ 0^m,55 à marée haute de vives eaux : il est donc fort probable que les terres de ce polder ne recevront plus d'eau du tout. Le Key-naert est envasé, de l'aveu même de l'auteur, et ne peut donc plus être compté dans le bassin de l'écluse de chasse. Il s'en suit que ce bassin se réduirait à la crique Gauweloose et

aux criques qui se sont formées dans le Kamerlings, sans pouvoir contenir aucune superficie de terrains. Or, la crique Gauwelooze est longue de 5,400 mètres, sa largeur moyenne est de 95 mètres, et sa profondeur pour les chasses est de 3^m,30, ce qui donne un volume d'eau de 1,700,000 mètres carrés, les autres criques peuvent fournir ensemble 550,000 mètres carrés, ce qui fait en tout 2,250,000 mètres carrés, masse d'eau que les écluses ne pourraient laisser passer que difficilement en une marée, puisqu'elles ne pourraient être ouvertes qu'à mi-marée descendante et qu'elles devraient être refermées à mi-marée montante pour ne pas occasionner de contre-courant dans le chenal. Il est presque certain que ce volume d'eau ne pourra suffire, puisque l'auteur du projet lui-même assure que l'inondation du polder de Zandvoorde ne suffirait pas, tout en fournissant une masse d'eau de 7,931,000 mètres carrés. D'ailleurs, pour apporter un exemple sensible : le canal de Bruges est long de 21,600 mètres, sa largeur moyenne est de 23 mètres, et la hauteur de l'eau au-dessus du radier de l'écluse de chasse à Slykens, est d'environ 2^m,75 ; ce qui donne une masse d'eau de 1,367,000 mètres carrés. L'écluse de chasse est large de 8^m,25, ce qui avec la profondeur de 2^m,75, donne un débouché de 22,7 mètres carrés. Or, cette écluse n'est pas en état d'entamer deux attérissements de matière molle et argileuse qui ne sont éloignés de l'écluse que de 115 mètres, quoique le cours de l'eau n'ait en cet endroit qu'une largeur de 46 mètres, et quoiqu'en 1726 les eaux supérieures soient arrivées en plus grande quantité qu'il ne s'est vu de mémoire d'homme. Comment veut-on d'après cela, au moyen d'un débouché de 32 mètres carrés détruire le banc devant le port, qui est dur et sablonneux, quand sa distance aux écluses est de 1,155 mètres et que le chenal est large au moins de 115 mètres ? (et non de 200 mètres comme l'assure l'auteur du mémoire).

» Le bassin projeté dans le mémoire serait bien promptement envasé par les dépôts que l'eau de mer y formerait ;

puisque, de l'aveu même de l'auteur, la crique Keynaert s'est envasée en 25 ans, de 11 mètres, et qu'il y a des exemples d'un pareil envasement produit en 12 ou 14 ans. Cependant il faut dire que ce sont-là des circonstances exceptionnelles, car les terrains placés dans une situation ordinaire ne se sont envasés en 25 ans que de 0^m,20 comme on l'a observé dans le polder de Steene. Il ne serait pas non plus possible d'autre part, de curer les criques au moyen des écluses placées en arrière du bassin de retenue, puisque toutes ces écluses ensemble n'ont pas un débouché de 10 mètres carrés. A Nieuport, l'écluse du *Nieuwen-Dam*, qui se décharge dans une crique, et dont le débouché est de plus de 13 mètres carrés, ne suffit pas pour empêcher que cette crique s'envase de telle sorte, que l'on ne peut presque plus en faire usage.

» Quant au prolongement des estacades en mer, ce serait un ouvrage de la plus grande difficulté qui coûterait au moins 1,300,000 florins, et qui peut-être ne produirait que fort peu d'avantages pour le port, puisqu'il serait à craindre qu'un nouveau banc ne se formât devant ou auprès du chenal. Cet effet serait d'autant plus à redouter, que de l'aveu même de l'auteur du projet, l'estrand s'accroîtra et s'élèvera des deux côtés de ces estacades. La petite digue que l'auteur voudrait faire construire en dedans de la jetée d'est, serait plus nuisible qu'utile. En effet, il y a 8 ou 10 ans on a construit au nord du chenal une digue de terre-glaise, dont le résultat a été d'élever l'estrand aussi haut que la crête de la digue, de telle sorte que si l'on voulait l'élever encore plus il pourrait s'y former des dunes.

» En somme il n'est plus possible de se servir actuellement d'écluses de chasse, parce que les criques qui devraient en former le bassin, sont envasées. On aurait pu employer ce moyen en 1700, quand les criques avaient encore toute leur profondeur. On aurait alors dû barrer les criques Gauwelooze et S^{te}. Catherine et endiguer le polder du même nom, et l'on

aurait eu pour réservoir toutes les criques du Zwanenhoek et des polders de Steene et de Zandvoorde.

» Aujourd'hui ce qu'il y a de mieux à faire, c'est d'inonder le polder de Zandvoorde, puisque ce moyen servira en même temps à l'approfondissement du port, et à celui des criques, ce qui permettra plus tard de se servir de celles-ci comme réservoirs d'écluses de chasse. Or, le nouveau polder de Zandvoorde est plus bas que la laisse de haute mer dans le Zwanenhoek de 0^m,30. On peut donc croire que ce polder pourra être employé au moins pendant 40 ans avant d'être envasé, puisque l'on a montré plus haut que les terres ne s'ensavent que de 0^m,20 en 25 ans. On pourra donner accès à la mer dans ce polder en perçant la digue à l'endroit où elle traverse le Keynaert. La partie de cette crique qui est à l'intérieur de la digue n'est plus basse que la partie extérieure que de 0^m,125 : l'auteur du mémoire a donc eu tort de prétendre que l'eau de ce polder n'aurait pas assez d'issue et serait enfermée dans une sorte de lac. Lorsque le nouveau polder de Zandvoorde sera envasé, on pourra inonder le vieux polder de Zandvoorde au moyen du même Keynaert et de la crique *Maegere kreek* que l'on fera communiquer avec ce polder. Cette dernière inondation pourra entretenir le port pendant 50 ans, ce qui, joint aux 40 ans que donnera la première, forme un total de 90 années, pendant lesquelles on ne devra pas penser à construire d'écluses de chasse.

» C'est à cette époque seulement que l'on devra employer des chasses. A cet effet, on barrera les criques Gauwelooze et S^{te}.-Catherine et l'on endiguera le polder de S^{te}.-Catherine de la manière indiquée dans le mémoire. Alors on pourra employer pour réservoir des écluses de chasse toutes les criques des deux polders de Zandvoorde, celles du Kamerlings, les criques Gauwelooze, Keynaert et Maegere kreek. On construira au *Spyt den duyvel* une double écluse dont chaque ouverture aura 5^m,50 de largeur ; on creusera un canal au travers du polder de S^{te}.-Catherine, depuis cette

écluse jusqu'au bassin de retenue. Cette écluse devra être construite en pierre et non en bois comme celle de Slykens. Le radier devra en être placé au niveau de celui de l'écluse de Slykens. On construira au-dessus de cette écluse un pont en pierres pour établir par là une communication entre la ville et le pays d'alentour. On chassera au moyen de cette écluse à mi-marée descendante, et l'on aura un débouché de 60 mètres carrés.

» Il est indispensable que le bassin dont on vient de parler ne soit pas alimenté par l'eau de la mer, car il s'envaserait en peu de temps, c'est pourquoi on devra le remplir au moyen des eaux intérieures. A cet effet on construira à l'extrémité de la *Maegere kreeke* une écluse ordinaire communiquant au canal de Bruges; on pourra alors au moyen de cette écluse, chasser dans la crique avec l'eau du canal et entretenir cette crique à la profondeur voulue; elle servira également à remplir le réservoir avec l'eau du canal en hiver; et en été, quand cette eau n'est pas en quantité suffisante, on pourra faire entrer l'eau de la mer dans le canal de Bruges, l'y laisser séjourner quelque temps pour lui faire déposer sa vase, et la laisser passer ensuite dans le bassin de chasse claire et purifiée. C'est le moyen dont on se sert tous les ans pour obtenir l'eau nécessaire aux chasses de l'écluse de Slykens. Les dépôts qui se forment par-là dans le canal de Bruges s'enlèvent facilement par les eaux supérieures. L'écluse proposée serait d'un grand secours à celle de Slykens, qui en hiver suffit à grande peine à l'évacuation des eaux intérieures. On ferait même fort bien à cause de cette circonstance d'en commencer immédiatement la construction.

» Il sera également nécessaire de construire à l'extrémité du Keynaert une écluse communiquant au canal de Nieuport; au moyen de cette écluse on pourra chasser dans le Keynaert et remplir le réservoir avec l'eau du canal de Nieuport. Cette écluse servira en même temps à la navigation quand il y aura quelques réparations à faire aux écluses de Slykens. Les bâti-

ments pourront arriver par cette écluse et les criques des inondations jusqu'à l'écluse du Spyt den duyvel, où l'on pourra se servir d'une grue pour transborder les marchandises dans le port et réciproquement.

» Il est apparent que c'est à cette époque que l'on devra prolonger les estacades jusqu'au-delà du banc, et que l'on devra rétrécir le chenal pour donner plus de force aux chasses.»

CHAPITRE V.

RÉPONSE DE L'INGÉNIEUR CAEN.

« Depuis la date du premier mémoire (février 1725) jusqu'au mois de septembre suivant, les bancs et les attérissements du port se sont accrus et multipliés, et le banc de l'ouest a augmenté de manière à fermer en partie la passe de l'ouest, ce qui force la marée, qui entraît auparavant par cette passe dans le port, à se détourner et à passer par dessus l'estrand de Lissenmorris. En effet le sable en cet endroit devient dur et hérissé de coquillages, comme il arrive sur le passage d'un courant.

Il est donc visible que les eaux de la marée montante suivent ce chemin, et y enlèvent du sable qu'elles jettent dans le chenal sans que le jusant puisse de nouveau l'enlever. C'est la cause pour laquelle les bancs que l'on trouve dans le port sont durs et sablonneux sans mélange d'argile ou de vase. L'urgence des travaux d'amélioration est donc plus grande que jamais.

» Pour en compléter la description, il reste à parler des canaux qui amèneront l'eau aux écluses de chasse.

» Il faudra creuser depuis l'écluse derrière le fort jusqu'au bassin de retenue un canal long d'environ 160 mètres, large en gueule de 16 mètres, profond de 4^m,40 sous le sol et large au plafond de 8 à 10 mètres selon les endroits. L'écluse devra être placée le plus près possible de celle de Slykens,

d'abord pour ne pas décharger les eaux droit sur le pilotis de la Bergerie, ensuite pour ne pas choquer trop obliquement les eaux de l'écluse de Slykens, ce qui diminuerait leur effet, et formerait un attérissement. C'est pourquoi il faudra raccourcir le Kraeynesthoofd. L'écluse en question pourra encore servir à décharger les eaux des terres situées derrière elle au moyen des travaux suivants. On creusera une conduite d'eau le long de la digue du Gauwelooze jusqu'aux écluses de Zandvoorde, où on la mettra en communication avec le nouveau canal qui va de ces écluses au pont de Snaeskerke à l'écluse dite *Steenen sluys* et au canal de Leffinghe. Cette conduite d'eau sera facile à faire, puisque le fossé qui longe la digue est profond et large, et qu'il n'aura besoin que d'être un peu nettoyé : l'on pourrait même jeter la terre qu'on en retirera vers l'intérieur et former ainsi une petite diguette qui séparerait le cours d'eau en question des inondations du Zwanenhoek et permettrait aux eaux de Leffinghe et de Snaeskerke de s'évacuer même quand le Zwanenhoek serait inondé. La même écluse pourrait ultérieurement servir à retirer les eaux pluviales du Zwanenhoek et des polders de Zandvoorde.

» Il faudra creuser également un canal depuis l'écluse du Spyt den duyvel jusqu'au réservoir. Le canal aura 380 mètres de long, les autres dimensions seront les mêmes que pour le canal précédent. On devra réduire la longueur de l'estacade du Spyt den duyvel pour empêcher que l'eau ne se jette contre le nouveau quai de la ville et la forcer de rester au milieu du chenal. Cette opération sera beaucoup plus difficile que le raccourcissement du Kraeynesthoofd, parce que ici les pilots sont enfoncés beaucoup plus profond, mais elle est nécessaire.

» En troisième lieu, on creusera un canal depuis le réservoir jusqu'à la troisième écluse près de la ville. Ce canal aura 170 mètres de longueur, 10 mètres de largeur en gueule et 4^m,40 de profondeur sous le sol. Les trois écluses devront

être construites avec soin et bien garnies de terre-glaïse soigneusement damée autour de leurs ailes et de leurs murs, ainsi que sous leurs radiers. On pourra employer à la construction de la digue, la terre provenant du creusement des canaux de conduite.

» Il convient aussi de dire quelques mots de l'écluse de Slykens. Cette écluse a trois passages : le premier à côté du fort, servant à la petite navigation, est large de 8^m,25 ; le second de la même largeur sert aux chasses. Cette ouverture avait dans le principe une porte tournante, dont la construction était si défectueuse que l'on fut obligé d'enlever la porte et d'y substituer des portes busquées, offrant l'inconvénient de ne pouvoir être ouvertes que quand le niveau de l'eau s'est établi de part et d'autre. Il résulte de cette mauvaise disposition que l'eau de ces chasses n'a aucune force, eu égard à l'effet qu'elle devrait produire. Il serait nécessaire, dans le nouvel ensemble de travaux, de changer ce système vicieux. Le troisième passage servant à la grande navigation a 70 mètres de longueur. Il paraît que le busc des portes qui ferment ce passage du côté de la mer s'est dérangé, et qu'il s'est formé une filtration allant de l'extérieur à l'intérieur du sas, circonstance qui, si elle était prouvée, ferait craindre avec raison que cette écluse ne fût menacée d'une destruction prochaine.

» En allant de-là vers la mer on trouve d'abord à la droite, l'écluse de la wateringue de Blankenberg sur la Noordhede. Cette écluse est large de 3^m,30 ; elle lance les eaux beaucoup trop obliquement dans l'arrière chenal ; il s'en est suivi deux attérissements au sud et au nord de son entrée dans le chenal : ces attérissements n'ont pas pu être enlevés par les chasses de Slykens, à cause des raisons ci-dessus mentionnées.

» Depuis les écluses de Slykens jusqu'au Kraeynesthoofd, on a 0^m,80, 1^m,10, 1^m,40, 1^m,60 de profondeur d'eau à marée basse. Devant le Kraeynesthoofd on trouve 9^m,35 à

10 mètres. Cette grande profondeur est causée par la rencontre des eaux de Slykens et de celles de Gauwelooze, mais elle diminue sensiblement, puisqu'au commencement de l'année on trouvait en cet endroit jusqu'à 11^m,55 et 12^m,10 d'eau à marée basse. A l'est du Kraeynesthoofd on n'a que 0^m,80 à 1^m,10; dans l'embouchure du Gauwelooze il y a 1^m.60 à 2 mètres; et dans l'intérieur de cette crique, on trouve 3^m,50 à 3^m,90 d'eau. Cependant tous ces accidents du fond ne peuvent faire aucun tort au chenal lui-même. Il existe un banc très-nuisible devant la Bergerie; il était fort peu considérable au printemps passé; mais actuellement il s'étend jusqu'à mi-chemin du Spyt den duyvel d'une part, et jusqu'au milieu du chenal de l'autre, de sorte que l'on ne peut plus passer en canot au milieu du chenal à marée basse. Ce banc s'étendra sans aucun doute jusqu'au Spyt den duyvel et comblera ainsi un des seuls points d'ancrage où les navires puissent rester à flot à marée basse. Un peu plus loin on trouve un nouveau banc à l'est du chenal. Plus loin encore se trouve le pilotis du quai qui ne présente plus qu'à un seul navire la profondeur nécessaire pour y rester constamment à flot. On trouve encore un mouillage semblable au passage du ponton; de sorte que dans toute l'étendue du port d'Ostende il n'y a que quatre navires qui puissent rester à flot à marée basse.

» L'embarcadère du ponton qui constitue l'entrée la plus importante de la ville, s'envase constamment surtout à l'est, de sorte qu'il devient impraticable pour les voitures, un peu avant et après la marée basse. De là l'eau se dirige vers l'est du chenal. A l'ouest on trouve le banc du musoir d'ouest qui s'étend d'un côté jusque dans le chenal et de l'autre va rejoindre le grand banc devant le port; il s'approche également de l'estacade est, de telle façon qu'il ne reste plus de ce côté-là qu'un passage très-étroit et très-dangereux pour les navires, surtout quand il fait mauvais temps. Ce même banc a tellement bouché la passe de l'ouest qu'elle est devenue impraticable, et que l'entrée actuelle du port se trouve le long

du musoir d'est, et se dirige au nord-quart-ouest par dessus le banc. Le banc lui-même est éloigné du musoir d'est d'environ 100 mètres, et depuis ce musoir jusqu'au point où l'on trouve 4^m,50 à 5 mètres d'eau en mer, il y a environ 240 à 260 mètres. Le banc est large à peu près de 120 mètres. On ne trouve plus entre le banc et le musoir d'ouest que 0^m,50, 0^m,80, 1^m,10. Pour couper ce banc, il faut, comme il a déjà été dit, prolonger les estacades jusqu'en mer. Ce prolongement doit être fait en bons pilotis garnis de bordages, et non pas en plates-formes de fascines.

» Cette disposition offrira plusieurs avantages. D'abord elle permettra à l'eau des chasses d'entamer le banc, ensuite les navires y trouveront le moyen d'entrer dans le port sans craindre de toucher le fond depuis la rade jusque dans le chenal. En troisième lieu, cet ouvrage servira à briser l'effort des vagues et diminuera l'entretien des autres ouvrages hydrauliques, d'autant plus qu'il est apparent que l'estrand s'accroîtra de part et d'autre de ces jetées et les fortifiera. Tels sont les avantages que l'on retirera de cet ouvrage, qui coûtera tout au plus 760,000 florins, au lieu de 1,500,000 comme on l'a prétendu.

» Quant aux objections de l'éclusier de Slykens, il est facile d'y répondre.

» Et d'abord il a tort de vouloir que les écluses soient en pierre au lieu d'être en bois, parce qu'elles devront être placées sur un terrain d'alluvion, en un endroit qui présentait 5^m,50 d'eau quelques années auparavant, et qui par conséquent est incapable de porter le poids d'une écluse en pierre.

» Quant au calcul du volume des eaux d'inondation, il n'y a aucune contradiction à vouloir curer le port avec 2,250,000 mètres cubes d'eau dans le nouveau projet, et à croire ce résultat impossible avec 7,931,000 mètres cubes dans l'état actuel des choses. Car cette première masse d'eau ne sera pas comme la seconde, libre de s'écouler aussitôt après la

marée haute, mais elle sera employée dans la situation où son effet sera incomparablement le plus grand, c'est-à-dire à marée basse. C'est cette circonstance qui fait que l'exemple de l'écluse de Slykens ne prouve rien, puisque là aussi, on est obligé d'ouvrir les portes à marée haute et de laisser l'eau s'écouler librement sans chute.

» D'ailleurs, il ne faut pas oublier les eaux de l'intérieur du pays, qui continueront à s'écouler dans le port, et qui donneront un volume total d'environ 45 millions de mètres cubes pour les écluses projetées, et de 65 millions pour la Noordhede, sans compter l'écluse de Slykens et le canal de Bruges.

» A Mardyck et à Dunkerque, où le chenal a 1,000 à 1,200 mètres de longueur, on ne chasse qu'au moyen des eaux de l'intérieur seules, qui se déchargent par des écluses d'une largeur ordinaire; et l'on trouve cependant à marée basse 1^m,40 à 1^m,65 de profondeur dans le chenal.

» A Middelbourg et à Zierickzee où le port est encore plus long, on l'entretient à la profondeur de 1^m,70 à 2^m,20 au-dessous de marée basse, au moyen du réservoir d'un moulin, qui n'a pas plus de 18 hectares de superficie, sur une hauteur de deux mètres en moyenne.

CHAPITRE VI.

DE L'ÉTAT DU PORT DEPUIS 1725 JUSQU'EN 1800.

La discussion précédente n'eut pas de résultat; aucune mesure nouvelle ne fut tentée. Il est probable que l'effet de l'inondation de 1720 aura été lent; parce que les eaux, avant de pouvoir entamer le fond du chenal, auront été obligées de curer toutes les criques supérieures, qui d'après les mémoires précédents étaient entièrement envasées. Il est probable d'ailleurs que la suppression de la compagnie des Indes qui eut lieu peu de temps après, et la cessation de la grande navigation n'exigèrent plus une profondeur aussi considé-

nable dans le port, et que les moyens qui paraissaient insuffisants en 1725, ne le furent plus quelques années plus tard.

1726. — L'empereur, par un placard du 16 février, ordonne d'endiguer en tout ou en partie les terres inondées de Steene, de S^{te}.-Catherine, de Breedene et de Zandvoorde, attendu que les inondations ne produisent pas l'effet que l'on en avait espéré. Il ne fut donné pour le moment aucune suite à cet ordre. (Bowens, II, p. 84.)

1727. — Depuis l'année 1725, la ville d'Ostende avait demandé l'autorisation de construire un bassin d'échouage derrière la ville pour pouvoir charger et décharger les navires. Le 17 juillet 1727, elle obtint cette autorisation et le 27 février 1728 l'ouvrage fut achevé. (Ibid., p. 87.)

1731. — Le traité de paix du 22 juillet signé cette année défendit, art. 5, aux Pays-Bas autrichiens toute espèce de commerce ou de navigation sur les Indes, à l'exception de deux navires par an que la compagnie d'Ostende avait la faculté d'envoyer aux Indes orientales pour en vendre la cargaison à Ostende. La compagnie réduite ainsi à un rôle illusoire, liquida en 1734. (Bowens, p. 89 à 97.)

1744. — Un habitant d'Ostende, André Lanszweert, qui avait des propriétés dans le polder inondé de S^{te}.-Catherine, demanda à réendiguer ce polder qui s'était successivement envasé à tel point que les eaux d'inondation ne le couvraient presque plus. L'autorisation ayant été accordée, les travaux furent exécutés sous la direction de l'ingénieur Lippens, Dykgrave de Moerbeke dans le pays de Waes. On établit une digue partant de la ville, traversant la crique de S^{te}.-Catherine, et longeant les criques Keynaert et Gauwelooze jusqu'à la digue de Kamerlings-Ambacht. Ce travail assécha 4,800 mesures de terre et ne laissa plus sous eau que le Zwanenhoek et une partie du Kamerlings-Ambacht. (Ibid., p. 106.)

1752. — Le 15 août à trois heures du matin, l'écluse de Slykens s'écroula par suite des filtrations qui existaient dans

les fondations. On se souviendra que cet événement avait été prédit dès 1725, par l'ingénieur Caen, dans le mémoire dont j'ai donné l'analyse. Les eaux de la mer s'étendirent par le canal jusqu'à Bruges. On craignit que cette circonstance n'aménât des inondations, et l'on fit immédiatement barrer le canal par l'ingénieur Lippens précité. Toute l'année 1753 se passa en discussion sur l'opportunité de la reconstruction de l'ouvrage d'art écroulé, les Brugeois sollicitant instamment qu'on laissât la mer arriver librement jusque dans leurs bassins. Le 22 mars 1754, on commença enfin la reconstruction de l'écluse de Slykens sur les plans des ingénieurs Fruytière et Taquet de Dunkerque, et pour ne pas interrompre la navigation, on fit autour de l'emplacement de la nouvelle écluse, qui fut établie à 500 mètres en amont de l'ancienne, une dérivation fermée par une écluse pour rétablir une communication provisoire entre le port d'Ostende et le canal de Bruges. (Ibid., p. 128.) Le 18 novembre 1758, les nouvelles écluses de Slykens furent inaugurées en présence des États de la Flandre. Le travail avait coûté 1,833,300 florins, dont 500,000 florins avaient servi à la démolition de l'ancienne écluse écroulée, au barrage du canal, à l'exhaussement des digues et à d'autres ouvrages accessoires. (Ibid., p. 132.)

1755. — Un trois-mâts anglais coule bas dans l'arrière port, un peu en aval de l'embouchure de la grande crique Gauwelooze. A marée haute on n'aperçoit que l'extrémité du grand mât. On en conclut que la profondeur est considérable. (Ibid., p. 130.) Il faut remarquer qu'à marée basse on découvrait la moitié de la longueur du mât; il en résulte qu'en prenant 5 mètres pour la hauteur de la marée, ce qui est à coup sûr exagéré dans les circonstances ordinaires, le mât ne devait avoir que 10 mètres de longueur, et que par conséquent il n'était plus entier comme on pourrait être tenté de le croire par les termes dans lesquels la circonstance est rapportée par Bowens. Si l'on ajoute à la hauteur calculée du mât, environ 4^m,50 pour la hauteur de la coque

du navire, on trouve que le fond du lit devait se trouver à 14^m,50 sous marée haute, c'est-à-dire à 9^m,50 sous marée basse. Or, en 1723, on avait en cet endroit, d'après les mémoires cités plus haut, jusqu'à 13^m,50 d'eau à marée basse. Le fait cité n'indique donc rien de nouveau.

1771. — La province de Flandre, qui supportait les frais de l'entretien des digues de mer, résolut, dans le but de diminuer les dépenses que lui occasionnait la digue d'Ostende, de la revêtir d'un grillage en charpente soutenu sur des pilots battus dans le corps de la digue, et enfermant dans ses cases un perré en grosses pierres bleues. Cet ouvrage coûta plus de 25,000 florins. (Ibid., p. 144.) En avant de la digue de mer se trouvaient cinq jetées qui lui étaient perpendiculaires et qui s'avançaient sur l'estrand, pour la protéger contre les vagues qu'elles étaient destinées à briser. Ces jetées étaient déjà construites depuis longtemps à l'époque dont il s'agit ici; mais elles ne consistaient d'abord qu'en de simples diguettes de terre-glaise, recouvertes de fascinages. On les renforça successivement en les couvrant de pierres et en y battant des pilots fortement reliés entre eux. Cet ensemble d'ouvrages fut conservé jusqu'au commencement du xix^e siècle que l'on abandonna les jetées et que l'on supprima également le grillage en charpente dans le revêtement de la digue pour n'y laisser que le perré seul.

On trouve dans l'Architecture hydraulique de *Wiebeking*, deuxième partie, § 55, des détails sur ces ouvrages de défense tels qu'ils existaient vers la fin du xviii^e siècle.

« La digue de mer est protégée par cinq jetées en char-
 » pente à claire-voie qui lui sont perpendiculaires. Les pieux
 » dont ces jetées sont composées ont leurs sommets à 10
 » pieds au-dessus de basse mer à l'extrémité des jetées et à
 » 3 pieds au-dessus de mer haute, à leur origine où elles s'ap-
 » puient contre la digue. Les jetées se composent d'un massif
 » convexe en terre-glaise recouvert de fascinages et chargé de
 » grandes pierres bleues. Trois rangées parallèles de pilots sont

» battues dans le massif; elles sont reliées en long et en travers
» par des moises boulonnées à la partie supérieure des pilots.
» La digue de mer est revêtue du côté de la mer d'un
» perré formé de grosses pierres ayant 2 à 3 pieds de lon-
» gueur sur 2 pieds de largeur et 1 1/2 pieds d'épaisseur.
» Ces pierres sont arrangées dans les cases d'un grillage en
» charpente fixée sur des pieux battus dans le corps de la
» digue. Elles étaient primitivement posées sur une couche
» de terre-glaïse; mais les vagues pénétrant dans les joints
» delavaient cette terre-glaïse et formaient des cavités sous
» le perré; il en résultait de fréquents tassements dans le
» revêtement.

» On remplaça par la suite la couche de terre-glaïse par
» une couche de décombres provenant de la démolition des
» écluses de Slykens.

» La digue s'élève de 16 à 18 pieds au-dessus de la marée
» haute, néanmoins les fortes marées l'endommagent sou-
» vent en passant par dessus. Si l'on songe que les jetées par
» leur élévation et leur position verticale augmentent les
» vagues plutôt que de les diminuer, et que les pilots qui les
» composent n'ont pas une durée de plus de 15 ans, par
» suite du ver de mer qui les ronge, des moules qui s'y at-
» tachent, et du frottement des lames qui les usent, on
» trouvera sans doute qu'il conviendrait d'abandonner la
» charpente à claire-voie des jetées, d'en conserver l'enro-
» chement et de donner à la digue de mer un talus de 4 de
» base pour 1 de hauteur, au lieu du talus actuel qui n'a
» qu'une inclinaison de 3 de base pour 1 de hauteur. »

Les prévisions de l'ingénieur Wiebeking furent réalisées
peu de temps après. L'on cessa d'entretenir les jetées per-
pendiculaires à la digue de mer, et il n'en reste plus au
moment actuel que des débris. Le grillage en charpente fut
également supprimé dans le talus de la digue par les ingé-
nieurs français au commencement de ce siècle, et le revête-
ment en pierres fut seul conservé.

1771. — La ville d'Ostende obtient l'établissement d'un phare destiné à guider les navires pendant la nuit. Le phare fut construit sur la digue de mer sous forme de colonne d'ordre toscan et munie d'un feu de houille. La dépense de construction s'éleva à 10,000 florins de change. (Bowens, II, p. 145.)

1774. — Décret du 25 juin, autorisant la construction d'un bassin à flot derrière la ville dans l'emplacement d'une ancienne crique. Le bassin fut commencé le 18 juillet sous la direction des ingénieurs Lippens père et fils. Les portes d'écluses furent pendues au mois de septembre 1776, et les premiers navires entrèrent dans le bassin le 25 novembre suivant. (Ibid., p. 149 et 152.)

Vers la même époque, le feu de charbons du phare fut remplacé par une lampe à réverbère, dans le but d'éviter l'inconvénient qui résultait de ce que le vent dispersait souvent les charbons et éteignait le feu. (Ibid., p. 152.)

On ne peut s'empêcher d'être frappé de la grossièreté des moyens d'éclairage en usage vers cette époque sur les côtes de notre littoral.

A Nieuport, l'entrée du chenal était marquée par deux feux de paille qu'on allumait toutes les nuits au sommet de deux tours servant de phares. Ces feux étaient entretenus pendant toute la durée de la marée jusqu'à ce que les eaux se fussent retirées assez bas pour ne plus permettre l'entrée des navires dans le port. On employait de la paille de seigle dont on faisait des torches contenant environ un quart de botte. On présentait ces torches enflammées aux fenêtres des deux tours. On conçoit que la quantité de paille employée à l'alimentation de ces feux devait être très-considérable. Le siège de Nieuport en 1792, ayant détruit l'une des deux tours, on se contenta de placer à l'entrée du chenal, un homme, tenant une lanterne éclairée au moyen de chandelles d'un quart de livre. Cet homme recevait quelques sous de chaque bateau qui entraît au port ou en sortait. Enfin, en 1804, les chan-

delles même furent supprimées et le port resta dans l'obscurité jusqu'à la construction du petit phare actuel.

1778. — Cette année fut pour la ville et le port d'Ostende le commencement d'une ère de grande prospérité, qui malheureusement ne fut pas de très-longue durée. L'Angleterre s'étant trouvée en guerre avec la France, les États-Unis d'Amérique, l'Espagne et la Hollande, Ostende devint un des seuls ports neutres de l'Europe occidentale. Des commerçants de toutes les nations s'y donnèrent rendez-vous pour profiter de la neutralité du pavillon autrichien. Les loyers des maisons doublèrent immédiatement de prix, et de nouveaux magasins pour les marchandises furent construits de toute part. Le 11 mars 1780, l'on vit sortir du port en une seule marée 52 navires, chose inouïe dans les annales du port. (Ibid., p. 164.)

Le 11 juin 1781, Joseph II, devenu empereur depuis le commencement de l'année, vint visiter la ville d'Ostende. Pendant deux jours il examina en détail tous les travaux du port et signa, en partant, le décret qui déclarait Ostende port franc. Ce décret amena une nouvelle affluence de négociants étrangers dans la ville. Moins d'un mois après parut un nouveau décret autorisant l'agrandissement de la ville qui ne suffisait plus à contenir ses habitants. Le 22 juillet l'on commença à abattre les fortifications du côté du midi. Le bassin ouvert cinq ans auparavant, étant devenu tout à fait insuffisant, l'empereur permit le creusement de deux nouveaux bassins derrière le premier, et sans perdre de temps, les travaux furent commencés le 2 août, sous la direction de l'ingénieur Lippens fils. (Ibid., p. 171 à 175.)

A partir de ce moment la prospérité ne fit que s'accroître : successivement on établit un théâtre où l'on jouait en quatre langues différentes, un éclairage public, une bourse de commerce le 25 janvier 1782, une banque le 25 mars suivant, une compagnie d'assurances le 2 avril. Le 1^{er} mai l'affluence de population était devenue telle, que six cents

habitants étaient obligés de se loger dans des tentes et des huttes en paille sur les remparts ou bien d'émigrer pour Bruges, Nieuport et Blankenberg, à cause du manque de place dans la ville; plus d'une maison rapportait à cette époque un loyer annuel égal à sa valeur entière. (Ibid., p. 175 à 188.)

Enfin, cette brillante période eut un terme au commencement de l'année 1783; les préliminaires de la paix furent signés entre les États belligérants, et la prospérité extraordinaire d'Ostende cessa avec la cause qui l'avait fait naître.

Pendant l'année 1782, il était entré dans le port 2,656 bâtiments; l'année suivante, ce chiffre se réduisit à 1,694. (Ibid., p. 216 et 220.)

Ce fut au moment où l'on cessa pour ainsi dire d'en avoir besoin que les travaux d'agrandissement du port et de la ville furent achevés. Deux nouveaux bassins avaient été creusés et les terrains situés entre ces bassins et l'ancienne ville avaient été couverts d'habitations. Ce nouveau quartier forma le troisième agrandissement de la ville, il porte jusqu'à présent le nom de nouvelle ville; du reste il ne s'arrêta pas aux bassins, mais se prolongea encore au-delà.

Il est remarquable que malgré la grande activité de la navigation dans le port d'Ostende, pendant ces dernières années, il n'ait été exécuté depuis 1720 jusqu'à la fin du XVIII^e siècle aucun ouvrage particulier pour approfondir le chenal. L'action de l'inondation de 1720, comme celle de l'inondation de 1662, fut très-lente, mais elle eut comme celle-ci des résultats durables et il paraît que jusqu'en 1760, elle réussit à maintenir dans le chenal des profondeurs et des largeurs semblables à celle de 1698. Cependant les terres inondées s'ensavaient constamment par les dépôts que la mer y apportait, et il ne resta bientôt plus que les criques pour entretenir le courant dans le chenal. A la vérité, la capacité du réservoir que ces criques formaient était très-vaste, leur développement était très-étendu, leur largeur et leur profondeur étaient considérables, surtout depuis que les inonda-

tions du Kamerlings-Ambacht les avaient débarrassées de la vase qui les obstruait en 1725.

Pendant les quarante dernières années du XVIII^e siècle, les criques elles-mêmes commencèrent de nouveau à s'envaser, quoique lentement. De 1760 à 1790, la profondeur sur la barre devant le chenal se maintint à peu près, mais la passe se rétrécit et se porta vers l'est du port, et celui-ci perdit de sa largeur à marée basse. (Vifquain, Des voies navigables en Belgique, p. 78.)

CHAPITRE VII.

DE L'ÉTAT DU PORT DEPUIS LE COMMENCEMENT DU XIX^e SIÈCLE.

Nous voici arrivé à l'époque de l'invasion française.

Le port d'Ostende, pendant les dix premières années de la nouvelle domination resta privé de toute espèce d'entretien. La jetée de l'est construite pour encaisser le chenal et en éloigner les sables de l'estrand, ne tarda pas à ressentir les mauvais effets de l'abandon dans lequel on la laissait. Cédant peu à peu aux puissantes actions destructives auxquelles elle était exposée, elle fut insensiblement détruite et les sables que rien ne retenait plus, furent entraînés journellement dans le chenal par les eaux de la marée. (Vifquain, p. 80.)

Au mois de juin 1803, l'entrée du port était ensablée presque au niveau de marée basse, et le chenal ne présentait à l'intérieur que 3 à 4 pieds d'eau; enfin les criques de l'inondation s'étaient considérablement envasées, de telle sorte que les courants destinés à curer le chenal s'étaient réduits à des proportions presque insignifiantes. (Ibid.)

C'est dans ces circonstances, que le premier consul vint visiter Ostende à l'occasion d'une tournée générale qu'il faisait dans tous les ports de la mer du nord. Il prescrivit immédiatement de rétablir la jetée derrière l'estacade de l'est, et décréta le 13 juillet 1803, que les inondations pratiquées depuis deux siècles autour d'Ostende, seraient supprimées et

remplacées par un système de chasses avec écluse et bassin de retenue. (Ibid., p. 92.)

Cette solution était la véritable. Déjà dans la discussion de 1725, elle avait été indiquée et étudiée dans tous ses détails ; et la divergence d'opinion des ingénieurs ne s'était manifestée alors que sur la question de l'époque à laquelle il serait nécessaire d'avoir recours à l'expédient proposé. Or, en 1803, cette époque était certainement arrivée, puisque les inondations naturelles ne fournissaient plus assez d'eau pour le curage du port, et que la quantité d'eau ne pouvait qu'aller en diminuant. Mais si la mesure était bonne, si le moment était opportun, malheureusement l'exécution devait en être confiée à des ingénieurs étrangers, d'un mérite incontestable sans doute, mais qui avaient le grand défaut de ne connaître ni la localité ni le pays ; et pour qui la tradition historique du port d'Ostende était par conséquent tout à fait inconnue.

Aussi, tandis qu'en 1725, les ingénieurs flamands discutaient mûrement si l'on parviendrait à entretenir la profondeur du chenal au moyen de 3 et même de 5 écluses de chasse, donnant issue à un volume d'eau de 4 1/2 millions de mètres cubes, les ingénieurs français de 1803, espérèrent obtenir le même résultat par une seule écluse de chasse donnant passage à 1/2 million de mètres cubes. Ils n'hésitèrent donc pas à endiguer tous les terrains inondés, dans lesquels les criques seules, comme nous l'apprend la discussion de 1725, offraient encore une surface utile de plus de 70 hectares, dont ils auraient pu se servir comme bassin de retenue ; et ils ne conservèrent pour ce bassin qu'une faible portion de la crique Gauwelooze, mesurant en superficie 23 hectares. Les désastreux effets de ces dispositions vicieuses ne tardèrent pas à se faire sentir dès que l'écluse de chasse put manœuvrer, ce qui n'eut lieu qu'en 1810. Il fut prouvé que les chasses étaient impuissantes à maintenir le chenal dans un état convenable. Des sondages exécutés dans toutes sortes

de circonstances, et après des chasses longtemps répétées prouvèrent que l'on ne pouvait compter que sur une profondeur de 0^m,50 à marée basse à l'entrée du chenal, et encore seulement pendant les premiers jours qui suivaient les chasses des vives eaux, car dans l'intervalle des chasses la passe s'encombra et se déplaçait vers l'est dans la direction la plus incommode à la navigation. A l'intérieur du chenal on n'avait qu'une profondeur de 1^m,60 à 2^m,20 sous marée basse sur une largeur de 40 à 50 mètres. Tels furent les fruits d'un travail qui avait coûté près d'un million de francs. (Ibid.)

Les choses restèrent dans cet état pendant toute la durée du régime français.

Après la création du royaume des Pays-Bas, l'importance de la place d'Ostende comme place de guerre, fut considérablement augmentée, et les esprits furent de nouveau activement dirigés vers l'amélioration du port. L'insuffisance bien constatée de l'écluse de chasse française, rendait indispensable la construction de nouvelles écluses destinées à renforcer l'action de la première. Une nouvelle écluse fut établie en travers du chenal de l'arrière port, formant le prolongement du canal de Bruges. Sa construction coûta près de 800,000 francs. Cette écluse avait pour bassin de retenue toute la partie de l'arrière port jusqu'aux écluses de Slykens, et au besoin même les eaux du canal de Bruges. Au moyen de cette action supplémentaire, on obtint bientôt dans le chenal des profondeurs de 2 à 3 mètres sur une largeur de plus de 70 mètres, et à l'embouchure sur la barre une profondeur de 0^m,80 à marée basse. (Ibid., p. 134 à 261.)

Tel était l'état des choses à la révolution de 1830. Le port d'Ostende qui avait toujours dû sa prospérité aux époques de confusion et de guerre, vit de nouveau cette fois son commerce reflourir à la suite de la fermeture momentanée de l'Escaut, dont la révolution fut la cause.

Les moyens d'action dont on pouvait disposer pour le curage du port, étaient plus puissants que par le passé; mais

cependant ils ne répondaient pas encore à ce qu'on était en droit d'en exiger. La largeur démesurée du chenal signalée déjà comme vicieuse en 1725, était devenue plus que jamais un obstacle à son approfondissement ultérieur.

Le premier soin du gouvernement Belge, fut donc d'enfermer le chenal du côté de l'ouest par une nouvelle estacade parallèle à celle de l'est, et éloignée de celle-ci d'une distance simplement suffisante pour les besoins de la navigation. Cet ouvrage important fut exécuté par parties successives pendant les années 1833 à 1837; la dépense fut environ de 650,000 francs, y compris un prolongement que l'on exécuta à l'estacade est.

Les résultats répondirent pleinement aux prévisions de l'ingénieur Debrock, qui avait été le promoteur de ces mesures; les rapports de ce fonctionnaire constatent qu'en 1841, on avait obtenu sur la barre à l'embouchure du chenal 4^m,75 de profondeur à marée basse, et une profondeur régulière de 3^m,50 dans l'intérieur du port, chiffres que l'on peut regarder comme satisfaisants, puisqu'ils se rapprochent, quant aux hauteurs d'eau sur la barre, des données de l'année 1698. Cependant, M. Debrock ne s'arrêta pas à ces résultats; mais jugeant que le port d'Ostende ne remplirait réellement sa destination, que quand il pourrait donner entrée à toute heure aux bateaux à vapeur fréquentant la mer du nord, il chercha les moyens d'obtenir sur la barre même, une profondeur égale à celle qu'il était sûr désormais de pouvoir maintenir à l'intérieur du chenal, c'est-à-dire 3 mètres à 3^m,50 d'eau à marée basse. Le mal consistait encore toujours dans l'insuffisance des moyens de chasse, insuffisance à laquelle n'avait qu'incomplètement paré la construction d'une seconde écluse.

M. Debrock projeta donc une troisième écluse de chasse et un troisième bassin de retenue; mais par une disposition heureuse, au lieu de la placer comme les deux autres à l'extrémité la plus reculée du chenal, d'où leur action sur la

barre ne peut être que très-faible, il trouva moyen de la rapprocher du lieu où son effet était nécessaire, c'est-à-dire de l'embouchure du chenal ; le bassin de retenue devait être placé sur l'estrand même et entouré de digues qui auraient protégé le chenal plus efficacement encore que par le passé contre les invasions du sable que les forts vents de l'ouest jetaient continuellement dans le port par masses considérables. (Ibid., p. 261 à 264.)

Ce projet, remarquable à plus d'un titre n'eut d'abord aucune suite, et la navigation dut se contenter des résultats d'amélioration partiels dont le port d'Ostende avait été doté ; mais en 1830, le gouvernement sentant l'importance qu'il devait attacher à l'amélioration du port d'Ostende, seul port réellement maritime de la Belgique, chargea une commission spéciale (1) de reprendre les études relatives à cette amélioration. La commission proposa en 1851 :

- 1° La réunion des deux bassins de chasse existants au moyen d'une écluse à construire sous la route de Slykens ;
- 2° L'achèvement de l'estacade ouest par la construction d'une jetée basse en pierre ;
- 3° Le creusement d'un nouveau bassin de retenue avec écluse de chasse placée au coude de l'estacade est.

Le gouvernement adopta ces propositions, et la législature vota le 20 décembre 1851, une première somme de 400,000 francs, pour l'amélioration du port d'Ostende. Cette somme va être incessamment employée à exécuter une partie des travaux d'établissement d'un nouveau bassin de retenue contre la jetée d'est.

(1) Cette commission était composée de MM. De Moor, inspecteur général des ponts et chaussées, président ; Wolters, ingénieur en chef des ponts et chaussées dans la Flandre orientale ; Gérardot de Sermoise, ingénieur en chef des ponts et chaussées dans la Flandre occidentale ; Forret, ingénieur des ponts et chaussées dans la Flandre occidentale ; Smithed, capitaine de la marine anglaise ; Eyckholt, capitaine de la marine belge ; Vander Sweep, inspecteur du pilotage du port d'Ostende ; Petit, sous-ingénieur des ponts et chaussées, secrétaire.

Les propositions adoptées diffèrent de celles de M. Debrock, en ce que l'écluse de chasse est placée à l'est du port au lieu de l'être à l'ouest ; quant à la réunion des deux bassins de chasse existants, c'est une mesure d'une utilité incontestable qui permettra de mettre à exécution l'idée déjà émise dans la discussion de 1725, d'alimenter les bassins de chasse au moyen des eaux douces du canal de Bruges, afin d'éviter l'envasement de ces bassins par l'eau de mer. Dans tous les cas, quand même des circonstances momentanées ne permettraient pas cette alimentation, la réunion des deux bassins rendrait peut-être possible cette autre idée mise en avant en 1725, de faire entrer l'eau de mer d'abord dans le canal de Bruges, de l'y laisser séjourner jusqu'à ce qu'elle ait déposé sa vase, et de la distribuer ensuite clarifiée aux autres bassins de chasse. La vase déposée dans le canal de Bruges serait facilement enlevée par le courant des eaux supérieures qui s'y déchargent en grande quantité pendant l'hiver.

Le troisième bassin de retenue à établir sur l'estrand à l'est du port peut être alimenté par le canal de Bruges avec autant de facilité que les autres au moyen d'une communication, qu'il est aisé d'établir par les fossés de l'ouvrage à couronnes qui défend l'écluse de chasse hollandaise (¹).

(¹) Note de la commission directrice des *Annales des travaux publics* de Belgique.

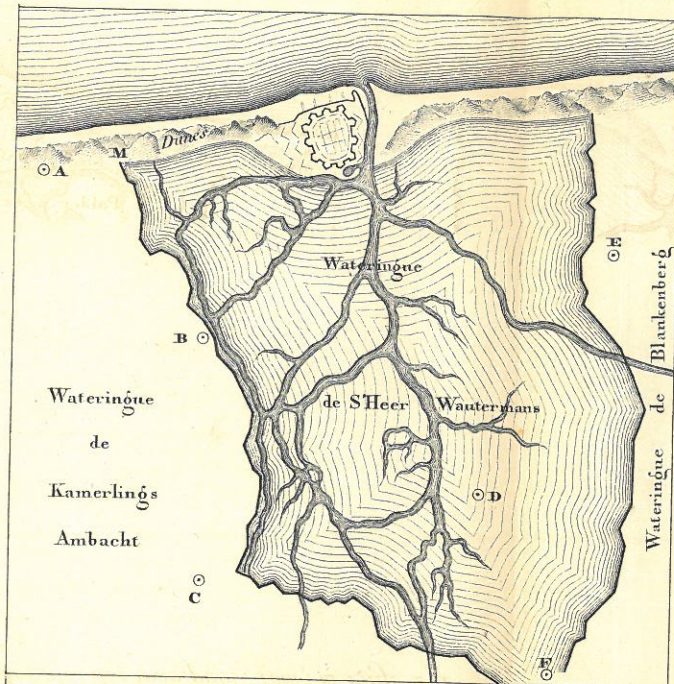
La commission en proposant d'établir une communication entre les deux bassins de chasse par la construction d'une écluse sous la route de Slykens, a été guidée surtout par ces motifs, que l'un des bassins, celui établi en amont de l'écluse militaire, se vide, pendant les chasses, beaucoup plus vite que l'autre ; qu'il est désirable que les deux bassins puissent constamment agir ensemble, et qu'il y a d'autant moins d'inconvénient à faire passer dans le plus petit des deux bassins une partie des eaux retenues dans l'autre, que la contenance de ce dernier est trop grande, proportionnellement au débouché de l'écluse de chasse établie à son embouchure : de cet état de choses, il résulte même que cette dernière écluse continue à donner, lorsque déjà la marée s'est élevée à une hauteur trop grande pour produire encore de l'effet.

LÉGENDE DE LA PLANCHE.

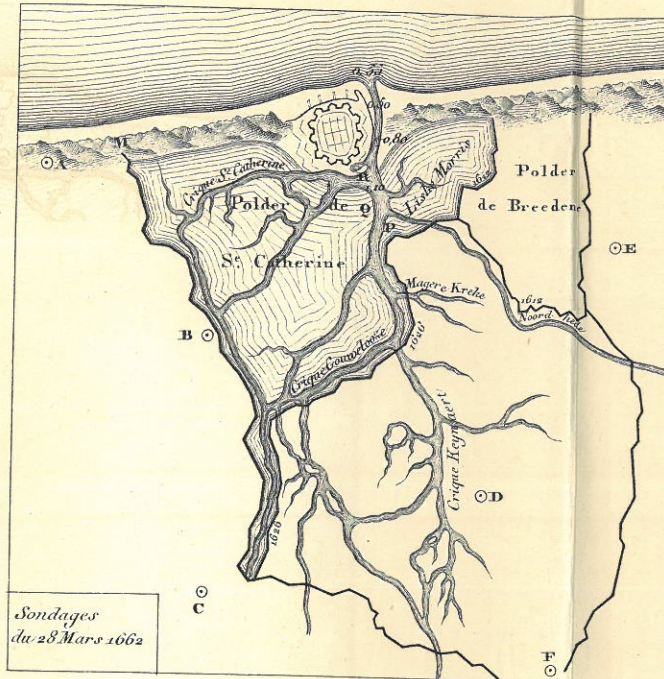
- A.** Mariakerke.
- B.** Steene.
- C.** Snaeskerke.
- D.** Zandvoorde.
- E.** Breedene.
- F.** Oudenbourg.
- H.** Embranchement du canal de Bruges à Ostende.
- I.** Écluse de chasse hollandaise construite en 1820.
- K.** Id. française construite en 1810.
- L.** Bassin de retenue de l'écluse française.
- M.** Fort Albert.
- N.** Fort Philippe et anciennes écluses de Slykens.
- O.** Nouvelles écluses de Slykens construites en 1758.
- P.** Estacade dite *Kraienesthoofd*.
- Q.** Estacade dite *Bergerie*.
- R.** Estacade dite *Spyt den duyvel*.

Nota. — Les cotes indiquent les profondeurs en mètres sous la marée basse.

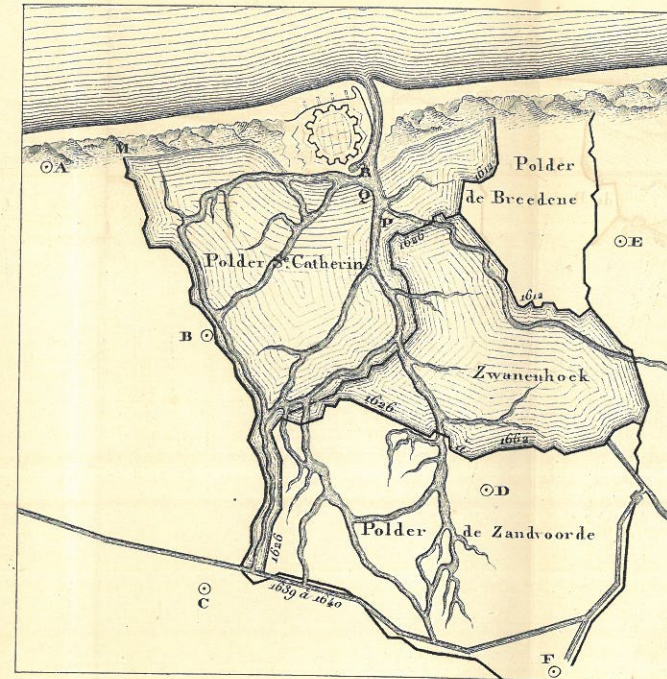
1608 à 1612



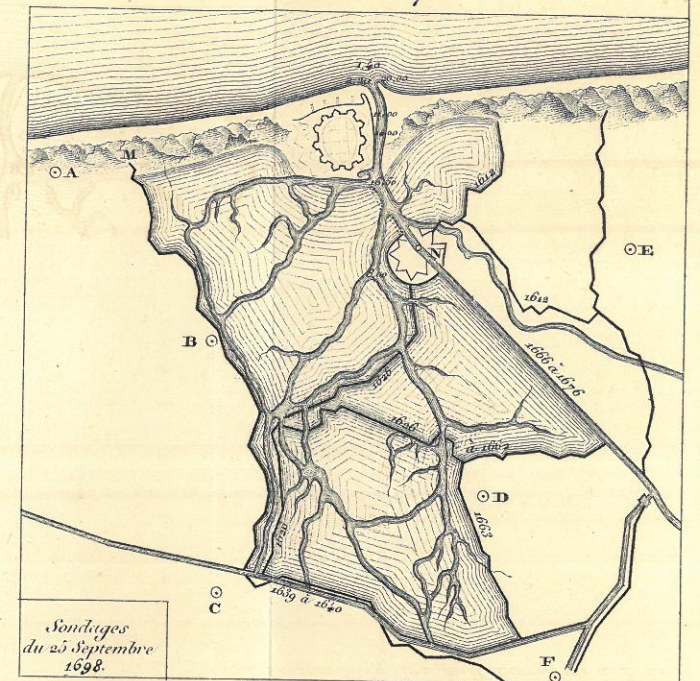
1626 à 1662



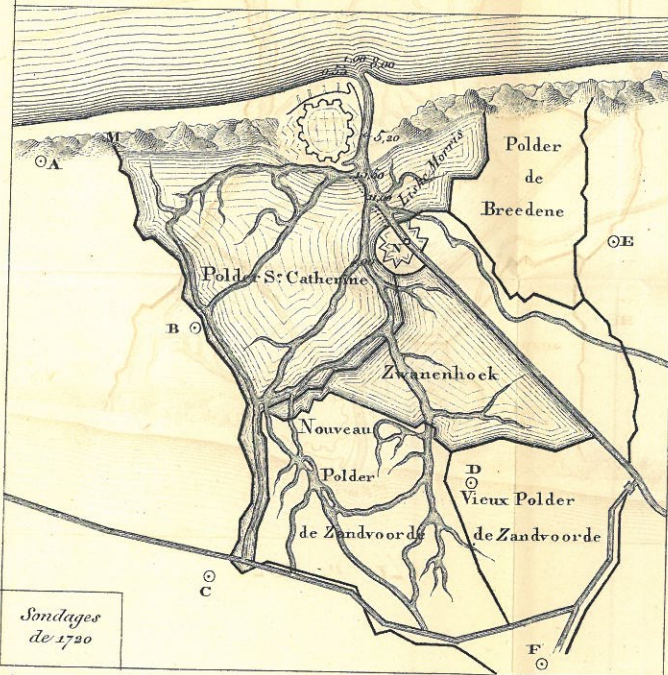
1662 à 1664



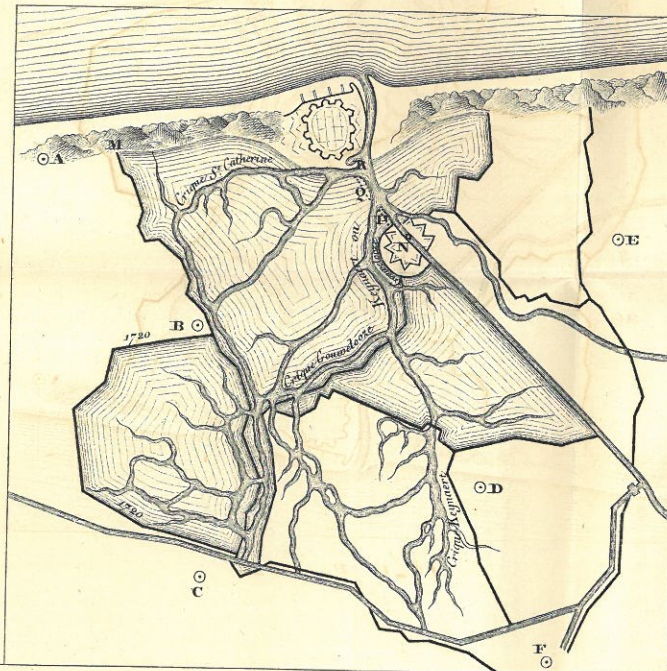
1664 à 1700



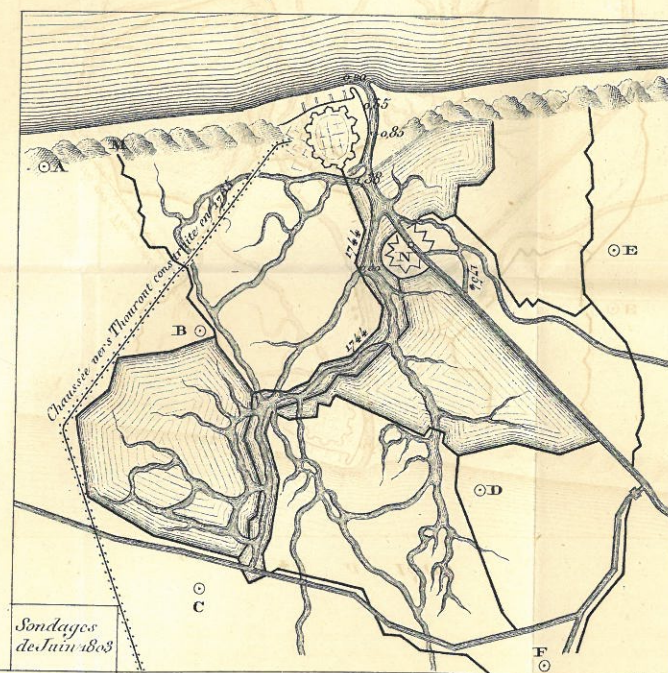
1700 à 1720



1720 à 1744



1744 à 1803



1840

